

PENATAAN KAWASAN DAERAH ALIRAN SUNGAI BRANGBIJI SUMBAWA SEBAGAI SARANA WISATA KOTA UNTUK MENINGKATKAN EKONOMI MASYARAKAT

Sudirman Indra¹, Vega Aditama², Endro Yuwono³

^{1,2,3} Program Studi Teknik Sipil, ITN Malang, Jl. Bendungan Sigura gura 2A, Kota Malang

*Email : vegaaditama@gmail.com

ABSTRAK

Sungai adalah salah satu ekosistem perairan yang dipengaruhi oleh banyak faktor, baik oleh aktivitas alam maupun aktivitas manusia di Daerah Aliran Sungai (DAS). Sungai merupakan jaringan alur-alur pada permukaan bumi yang terbentuk secara alamiah, mulai dari bentuk kecil di bagian hulu sampai besar di bagian hilir. Air hujan yang jatuh diatas permukaan bumi dalam perjalanannya sebagian kecil menguap dan sebagian besar mengalir dalam bentuk-bentuk kecil, kemudian menjadi alur sedang seterusnya mengumpul menjadi satu alur besar atau utama. Dengan demikian dapat dikatakan sungai berfungsi menampung curah hujan dan mengalirkannya ke laut. Sungai Brangbiji merupakan sungai yang membelah kota Sumbawa yang berada di tengah kota Sumbawa, yang berdekatan dengan muara sungai yang menghubungkannya ke laut, melihat potensi sungai tersebut maka sangat strategis dan potensi dijadikan sarana wisata sungai, guna menjaga kebersihan sungai dengan konsep pemukiman yang menghadap sungai, disamping hal tersebut juga untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di sekitar bantaran sungai.

Kata kunci: Bantaran Sungai, Penataan, Struktur Pondasi

ABSTRACT

The river is one of the aquatic ecosystems that is influenced by many factors, both natural and human activities in the watershed (DAS). The river is a network of grooves on the earth's surface that are formed naturally, ranging from small in the upstream to large in the downstream. Rainwater that falls on the earth's surface in its journey, a small part of it evaporates and most of it flows in small forms, then becomes a medium groove and then collects into one large or main channel. Thus it can be said that the river functions to accommodate rainfall and drain it into the sea. The Brangbiji River is a river that divides the city of Sumbawa which is in the middle of the city of Sumbawa, which is adjacent to the mouth of the river that connects it to the sea, seeing the potential of the river, it is very strategic and has the potential to be used as a river tourism facility, in order to maintain the cleanliness of the river with the concept of settlement facing the river, in addition to this, it is also to improve the economy of the community around the riverbanks.

Keywords: Riverbanks, Arrangement, Foundation Structure

PENDAHULUAN

Bagi sebagian besar masyarakat di Indonesia sungai memiliki peranan penting dalam kehidupan seperti sumber daya air, perlindungan alam, perikanan dan rekreasi dalam pandangan kontribusi yang cukup besar. Selain itu, sungai memiliki nilai-nilai lingkungan, sosial, budaya, dan ekonomi. Sungai digunakan oleh manusia untuk berbagai macam keperluan seperti irigasi, industri, tenaga pembangkit listrik, transportasi, pengendali banjir, memancing, berenang, dan kenikmatan estetika lainnya (Himawan and Santoni 2019) Sungai juga memiliki banyak fungsi seperti menyediakan hubungan antara pemandangan alam dan manusia, yang dapat menuntut manusia untuk menemukan ide-ide untuk pembangunan berkelanjutan. Kawasan tepi air sungai adalah kesatuan area/lahan yang letaknya berbatasan langsung dengan tepian

air sungai, yang masih yang masih memiliki pengaruh dominan karakteristik lingkungan tepi air baik secara morfologis, maupun ekologis. Kawasan tepi air sungai merupakan area konservasi yang diharapkan mampu “memfilter” serta melindungi sumber daya air sungai. Pada kenyataannya fungsi ekologis kawasan tepi air sungai saat ini sudah mulai hilang karena pemanfaatan kawasan tepi air sungai semata-mata hanya diperuntukan bagi fungsi-fungsi hunian, perdagangan, tanpa memperhatikan kepentingan-kepentingan kelestarian lingkungan. Hal ini berimplikasi pada kecenderungan penurunan kualitas visual dan kualitas ekologi lingkungan kawasan (Goenmiandari, Silas, and Supriharjo 2010)

Pemanfaatan ruang di sepanjang tepi sungai sangat memprihatinkan; adanya permukiman yang padat yang tumbuh sampai menjorok ke badan sungai, penggundulan tanaman pelindung bibir sungai,

pengerukan pasir, hingga pembuangan limbah baik itu limbah padat maupun cair ataupun limbah yang berasal dari industri maupun rumah tangga. Hal-hal tersebut secara keseluruhan akan membawa pengaruh yang buruk bagi kawasan tepian sungai itu sendiri dan khususnya akan memberikan pengaruh yang juga tidak baik bagi kualitas air sungai yang nantinya akan dimanfaatkan oleh segenap warga kota untuk kebutuhan mereka sendiri.

Kondisi yang demikian ditambah lagi dengan laju pertumbuhan penduduk perkotaan yang demikian pesatnya menyebabkan timbulnya berbagai permasalahan perkotaan, seperti masalah kebutuhan akan ruang, penurunan kualitas lingkungan, penyediaan perumahan, serta konsekuensi peningkatan kebutuhan sarana-prasarana perkotaan (Aditama 2020) akan semakin memperparah kondisi fisik kawasan tepian sungai jika tidak segera cepat diantisipasi oleh para penentu kebijakan kota. Salah satu konsep perlindungan terhadap wilayah sungai Waterfront City. Waterfront City adalah konsep pengembangan daerah tepian air.

Keberadaan kawasan tepian Sungai Brang Biji yang berkembang sebagai kawasan yang tidak tertata merupakan suatu masalah yang serius bagi Kabupaten Sumbawa. Mengingat kawasan tersebut pada dasarnya merupakan awal perkembangan Kota Sumbawa, disamping merupakan kawasan penghubung dengan daerah – daerah lain disekitarnya. Saat ini kondisi kawasan tepian Sungai Brang Biji belum dapat dikatakan sebagai tempat yang nyaman untuk dijadikan sebagai ruang terbuka yang bersifat publik meskipun kawasan ini memiliki cukup potensi untuk dijadikan kawasan waterfront. Permasalahan mendasar yang ada di kawasan tepian Sungai Brang Biji adalah tingginya intensitas aktivitas masyarakat kota yang ada di kawasan ini, sehingga perkembangannya dirasa akan berpotensi menggeser fungsi kawasan semula yang semestinya dapat dikembangkan menjadi lebih berfungsi sosial ekologis.

STUDI PUSTAKA

Waterfront City adalah konsep pengembangan daerah tepian air baik itu tepi pantai, sungai ataupun danau. Pengertian “waterfront” dalam Bahasa Indonesia secara harfiah adalah daerah tepi laut, bagian kota yang berbatasan dengan air, daerah pelabuhan (Notanubun and Mussadun 2017). Waterfront City/Development juga dapat diartikan suatu proses dari hasil pembangunan yang memiliki kontak visual dan fisik dengan air dan bagian dari upaya pengembangan wilayah perkotaan secara fisik alamnya berada dekat dengan air dimana bentuk pengembangan pembangunan wajah kota

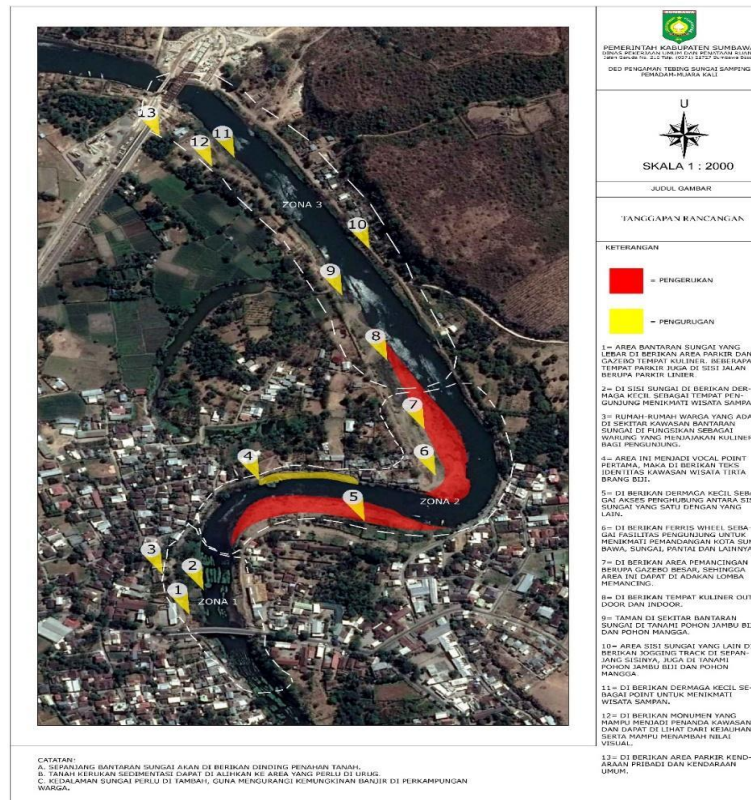
yang terjadi berorientasi ke arah perairan (Lesli 2016).

Prinsip Perancangan Waterfront City Prinsip Perancangan Waterfront City adalah dasar-dasar penataan kota atau kawasan yang memasukan berbagai aspek pertimbangan dan komponen penataan untuk mencapai suatu perancangan kota atau kawasan yang baik. Kawasan tepi air merupakan lahan atau area yang terletak berbatasan dengan air seperti kota yang menghadap ke laut, sungai, danau, atau sejenisnya. Bila dihubungkan dengan pembangunan kota, kawasan tepi air adalah area yang dibatasi oleh air dari komunitasnya yang dalam pengembangannya mampu memasukkan nilai manusia, yaitu kebutuhan akan ruang publik dan nilai alam.

Secara hidrologis Kabupaten Sumbawa berada dalam Wilayah Sungai (WS) Sumbawa yang merupakan Wilayah Sungai Strategis Nasional. WS Sumbawa meliputi 4 Kabupaten dan 1 Kota yaitu Kabupaten Sumbawa Barat, Kabupaten Sumbawa, Kabupaten Dompu, Kabupaten Bima dan Kota Bima. Jumlah Daerah Aliran Sungai (DAS) di WS Sumbawa adalah 555 DAS sebagaimana ditetapkan dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 4 Tahun 2015 tentang Kriteria dan Penetapan Wilayah Sungai. DAS terbesar di Kabupaten Sumbawa adalah DAS Beh dan DAS Moyo.

Salah satu sungai di Kabupaten Sumbawa adalah Sungai Brang Biji. Daerah aliran sungai (DAS) Brang Biji mempunyai luas 225 km² dengan panjang sungai utama 33,20 km, kemiringan bagian hulu 17,14%, dan bagian tengah 5,15%. Sungai ini membujur dari arah selatan ke utara, melintasi Batu Lanteh di bagian hulu dan Kota Sumbawa Besar di bagian hilir, akhirnya bermuara di Laut Flores. Dari tahun ke tahun, sungai Brang Biji mengalami pendangkalan pesat. Saat ini sedimentasi di sana sudah cukup banyak, sehingga volume air yang ditampung lebih sedikit dan sering meluap ke atas (Israjunna et al. 2020). Kejadian yang sering dialami adalah banjir yang selalu terjadi di Sungai Brang Biji yang melintasi Kota Sumbawa dan melanda sisi kanan dan kiri areal pemukiman penduduk terutama di daerah Kelurahan Bugis, Kelurahan Brang Bara, Kelurahan Pekat, Kelurahan Samapu, Kelurahan Lempeh dan Kelurahan Brang Biji, seperti yang terjadi pada bulan Februari 2017.

Sungai Brang Biji juga tercemar akibat bakteri E-coli dan merkuri yang dibuang ke aliran sungai, dan tingkat Hal ini disebabkan oleh perilaku masyarakat yang belum menerapkan pola hidup bersih serta banyak pencemarannya sudah dalam kategori berbahaya (mencapai 30 persen), sehingga, bila dikonsumsi atau digunakan untuk kebutuhan sehari-hari sangat berbahaya bagi kesehatan warga membuang sampah dan tinja ke sungai.



Gambar 1. Peta Studi Daerah Aliran Sungai

METODE

Pelaksanaan Kegiatan dilaksanakan dengan pentahapan sebagai berikut:

1. Tahap Persiapan

Kegiatan ini dilaksanakan sebelum tim turun ke lapangan yang meliputi kegiatan penyusunan rencana kerja dan metode pendekatan studi format-format yang diperlukan dalam hal pengumpulan data dan analisis.

2. Tahap Survey Lapangan

Tahapan Survey dilakukan untuk mengumpulkan data-data sekunder dan data-data primer.

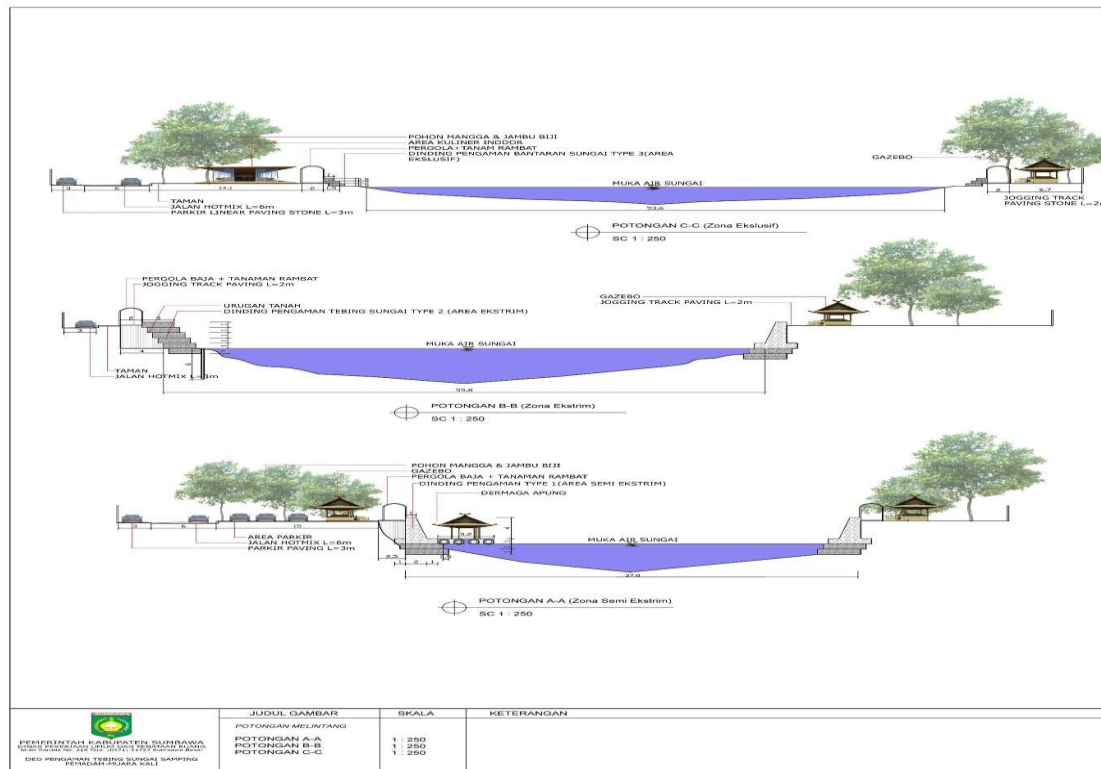
3. Tahap Penyusunan Rencana

Rencana yang dibuat meliputi :

- Metodologi dan konsep pembangunan dan pengembangan kawasan bantaran Sungai Brang Biji sebagai ruang public dengan konsep waterfront city
- Desain fisik kawasan waterfront city di Sungai Brang Biji dalam bentuk gambar perancangan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masysrakat yang dilaksanakan memberikan gambaran Penataan kawasan aliran sungai barangbiji sebagai sarana wisata dengan konsep water froncitiy dengan tetap meperhatikan tebing dinding sungai agar tidak terjadi longsor (WIJAYA 2020).



Gambar 2. Potongan Melintang Bantaran Sungai

Pada Gambar 2 secara jelas bahwa perlu penahan tanah yang berupa bronjong sebelah kiri dan Dinding Beton Bertulang sebelah kanan dengan fungsi agar menjaga tanah bantaran sungai agar tidak terjadi lonsor dan erosi. Hasil perhitungan diperoleh tegangan maksimum lebih kecil dari tegangan izin maka daya dukung tanah untuk pondasi bronjong

sebagai perkuatan tebing sungai aman. Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa struktur desain konstruksi bronjong aman terhadap gaya guling, gaya geser, dan daya dukung tanah (Safriani and Sari 2018). Konsep seperti ini akan di jadikan template untuk desain struktur perkuatan dinding sepanjang bantaran sungai.



Gambar 3. Layout pada KM 0 s/d 1200 m

Pada KM 0 s/d 200 ada beberapa desain struktur bangunan dan tempat wisata antara lain sebagai berikut :

1. Dermaga perahu, tempat ini digunakan untuk bersandarnya perahu wisata.
2. Menara Putar, di sini ada wahana yang bisa digunakan untuk bermain dengan view yang menarik dengan penuh adrenalin
3. Information center, sebagai tempat informasi wisatawan
4. Tempat parkir, dengan kapasitas 2000 m2
5. Gapura Selamat Datang



Gambar 4. Penataan tempat wisata di KM 0 s/d 1200



Gambar 5. Layout pada KM 1200 s/d 1600 m

Pada KM 1200 s/d 1600 ada beberapa desain struktur bangunan dan tempat wisata antara lain sebagai berikut :

1. Wahana Komedi Putar, di sini ada wahana yang bisa digunakan untuk bermain dengan view yang menarik.
2. Rumah Apung, ada beberapa rumah apung yang menyediakan tempat bersantai
3. Tulisan Artistik Tempat Wisata



Gambar 6. Penataan tempat wisata di KM 1200 s/d 1600

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan sebuah kumpulan kegiatan pendampingan perencanaan penataan Bantaran Sungai Brangbiji Sumbawa. Penyusunan ini bisa menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam meningkatkan program pengembangan Biaya terutama menyangkut alokasi dana dan sumber daya manusia. Dengan disusunnya laporan pengabdian masyarakat ini diharapkan visi dan misi pengembangan Desa Karanganyar dapat di implementasikan dengan efektif dan efisien sehingga bermanfaat bagi masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

aditama, vega; Budi Fathony; Lalu Mulyadi. 2020. "PENGEMBANGAN DESA WISATA KEPUNG BUDAYA DESA WATULIMO, KECAMATAN WATULIMO, KABUPATEN TRENGGALEK." *Jurnal*

- Teknik Sipil Info Manpro* (Vol 5 No 2 (2020): JURNAL TEKNIK SIPIL INFO MANPRO):1–9.
- Goenmiandari, Betty, Johan Silas, and Rimadewi Supriharjo. 2010. "Konsep Penataan Permukiman Bantaran Sungai Di Kota Banjarmasin Berdasarkan Budaya Setempat." Pp. 1–14 in.
- Himawan, Laurentzia, and Santoni Santoni. 2019. "PENATAAN RUANG KOMERSIL WARGA PADA PERMUKIMAN DI BANTARAN SUNGAI CILIWUNG." *Architecture Innovation* 3(2):46–72.
- Lesil, Steven Michael. 2016. "Pontianak Waterfront City Sebagai Obyek Wisata Ruang Terbuka Publik."
- Notanubun, Rivai, and Mussadun Mussadun. 2017. "Kajian Pengembangan Konsep Waterfront City Di Kawasan Pesisir Kota Ambon." *Jurnal Pembangunan Wilayah Dan Kota* 13(2):243–55.
- Safriani, Meylis, and Dewi Purnama Sari. 2018. "Studi Perencanaan Bangunan Bronjong Pada Tikungan Sungai Di Desa Meunasah Buloh." *Jurnal Rekayasa Sipil (JRS-Unand)* 14(2):107–20.
- WIJAYA, DIEVA KRISNA. 2020. "DESAIN STRUKTUR PENGENDALIAN EROSI PADA MEANDER SUNGAI WINONGO DENGAN BRONJONG DAN BUIS BETON."